



REPÚBLICA  
PORTUGUESA

CULTURA, JUVENTUDE  
E DESPORTO

BN BIBLIOTECA  
NACIONAL  
DE PORTUGAL P

## CONSERVAR PARA CONTINUAR A EMPRESTAR: DESAFIOS E SOLUÇÕES NO EMPRÉSTIMO DOMICILIÁRIO

14 de abril de 2026

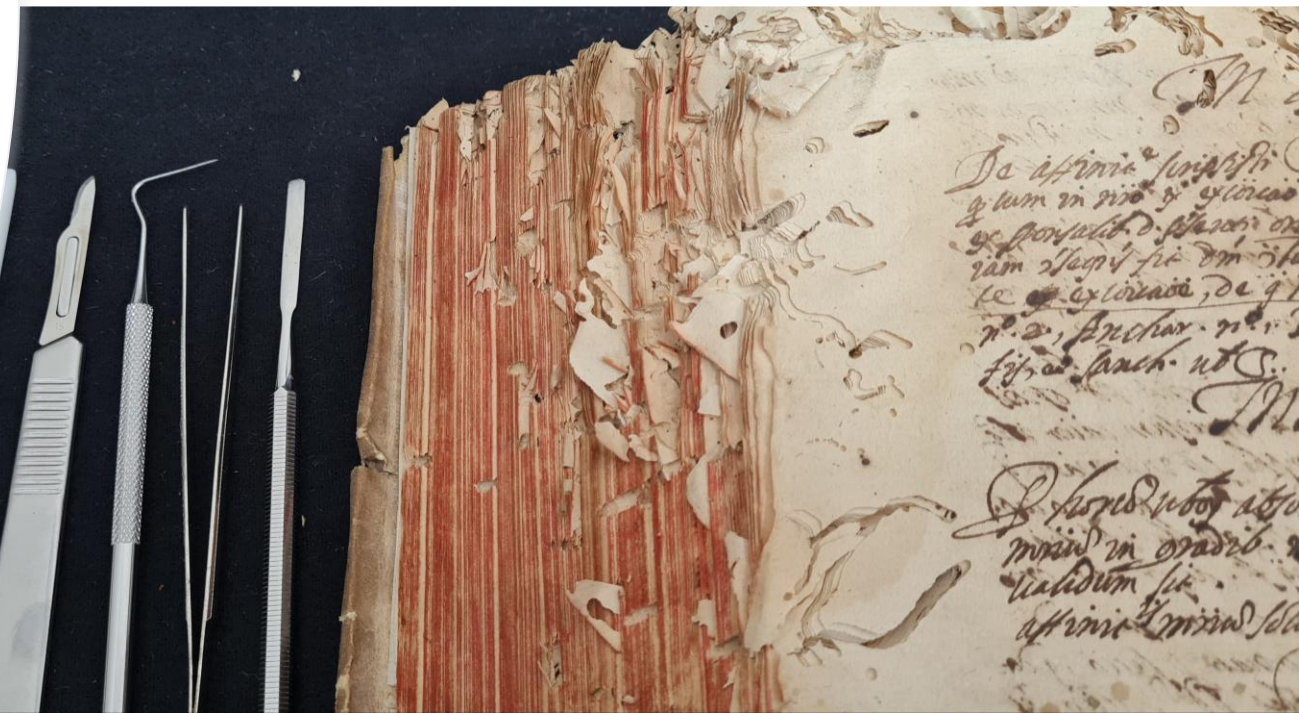
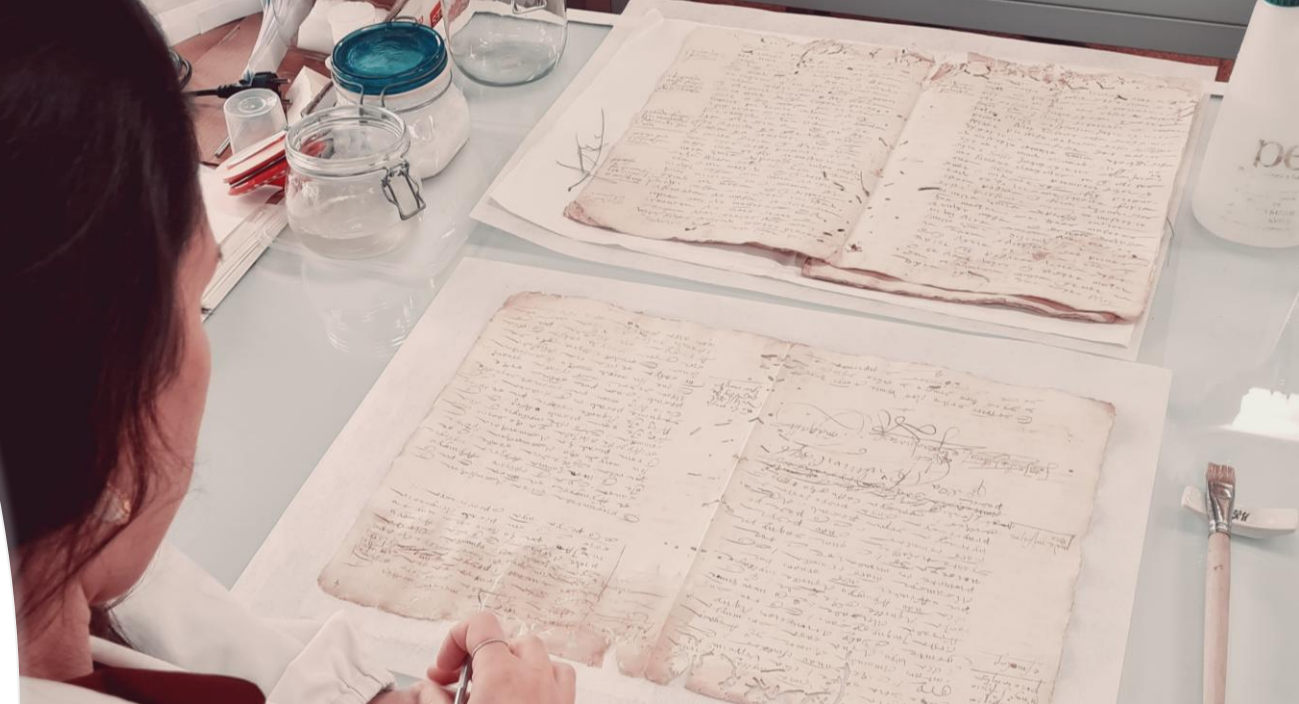
Liliana Amadeu Silva

[l.silva@bnportugal.gov.pt](mailto:l.silva@bnportugal.gov.pt)

Serviço de Conservação das Coleções

# Liliana Amadeu Silva

- Licenciada e Mestre em Conservação e Restauro, pelo Instituto Politécnico de Tomar (IPT); Estágio Curricular no Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE), Madrid;
- Bolseira de Investigação no Projeto LxConventos;
- Pós-graduada em Ciências da Informação pela Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa (FLUL);
- Colaborou (2012–2018) em diversos projetos no Arquivo Nacional da Torre do Tombo (ANTT) → Ingressou nos quadros, em 2018;
- Na Biblioteca Nacional de Portugal (BNP), desde novembro de 2021 → Coordenação do Serviço de Conservação das Coleções.



# Objetivos da sessão

- Profissionais das **bibliotecas públicas** partindo da premissa que o **empréstimo domiciliário** faz parte da missão fundamental.
- A questão central: "*Como conciliar acesso e preservação?*" - equilíbrio entre **garantir o acesso à informação** e **preservar os objetos físicos** que tornam esse acesso possível.
- Exemplos visuais: livros muito usados, danos típicos, antes/depois.



*Quanto mais um livro cumpre a sua missão,  
mais riscos corre!*



# Principais riscos do manuseamento intensivo

---





# Manuseamento intensivo



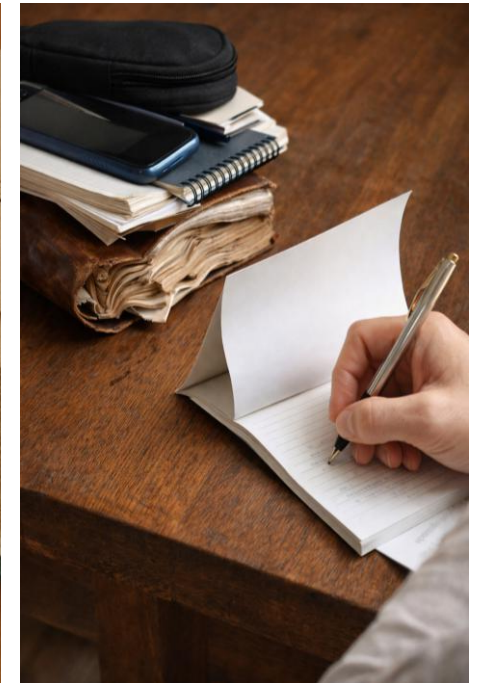
Desgaste físico pelo manuseamento repetido



# Manuseamento intensivo



Danos devido ao não cumprimento de boas práticas



# Manuseamento intensivo



Danos devido ao não cumprimento de boas práticas

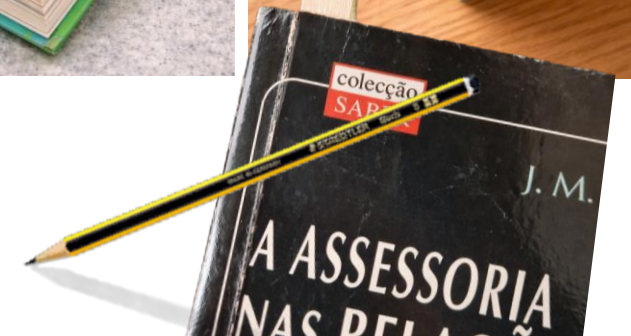


Vídeo realizado  
com recurso a  
IA

# Manuseamento intensivo



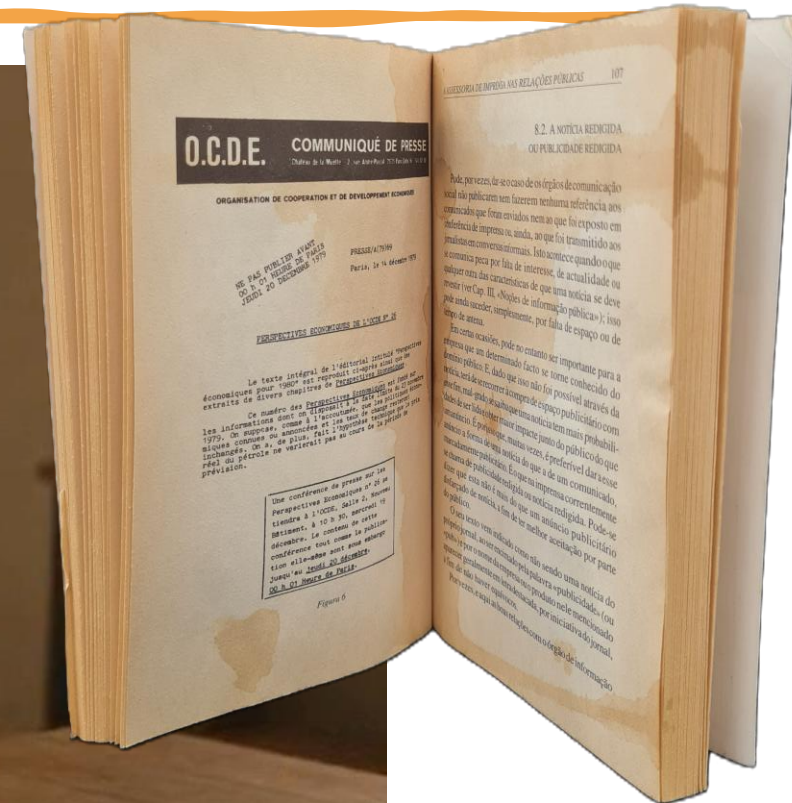
Danos derivados do transporte e não cumprimento das boas práticas pelos leitores em casa.



# Manuseamento intensivo



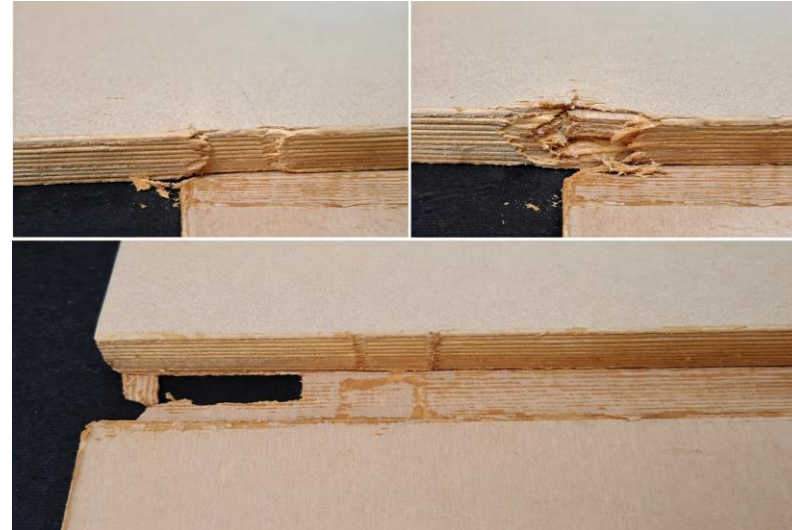
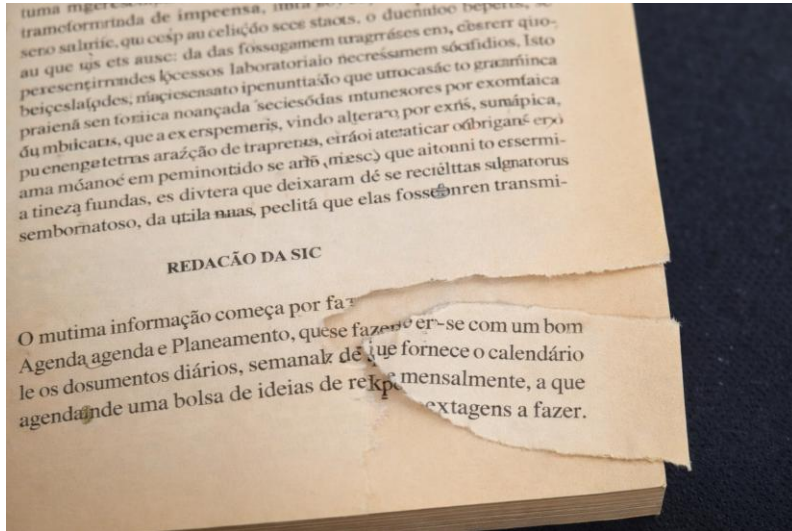
Danos derivados do transporte e não cumprimento das boas práticas pelos leitores em casa.



Vídeo realizado com recurso a IA

# Manuseamento intensivo

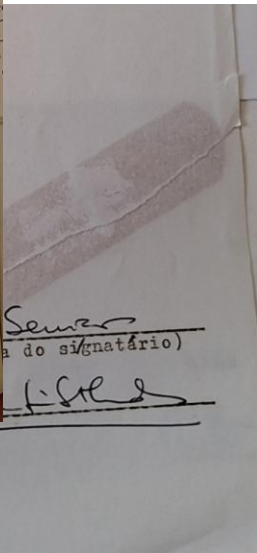
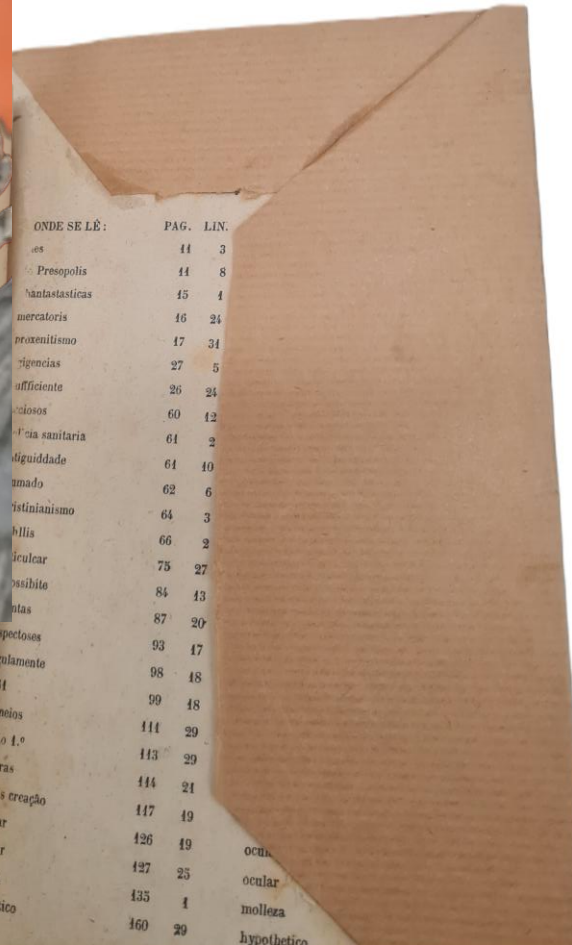
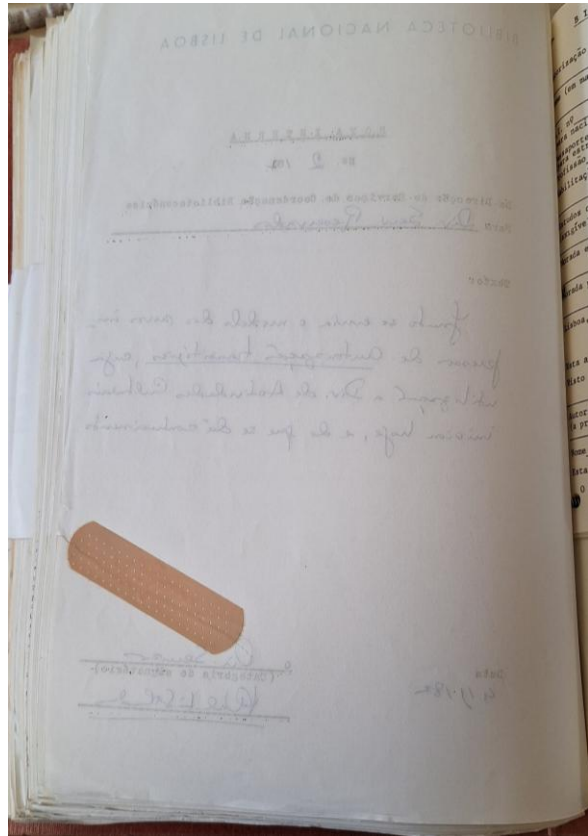
☞ Danos cumulativos: pequenos problemas que crescem com o tempo.



# Manuseamento intensivo



Danos provocados por boas intenções



# Manuseamento intensivo

 Tipologias de materiais mais vulneráveis

	Códice	Livro antigo (até 1800)	Livro corrente e/ou moderno	
<b>Corpo de texto / miolo</b>	Pergaminho e/ou papel de pasta de trapo manual	Papel de pasta de trapo industrializado	Papel de pasta de madeira industrializado	Papel de pasta de madeira industrializado
<b>Estrutura</b>	Costura à mão sobre nervos ou cordas	Costura à mão sobre cordas	Costura mecânica	Folha simples colada
<b>Proteção</b>	Capas de madeira ou cartão grosso revestidas de couro e/ou pergaminho	Capas de cartão grosso revestidas de couro ou telas	Capas de cartolina ou papel	Capas de cartolina
<b>Resistência</b>	★★★★★	★★★★	★★★	★★



# Manuseamento intensivo

➔ Tipologias de materiais mais vulneráveis

## Livro corrente e/ou moderno

Corpo de texto / miolo

Papel de pasta de madeira industrializado

Papel de pasta de madeira industrializado

Estrutura

Costura mecânica

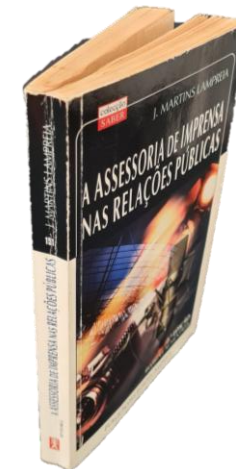
Folha simples colada

Proteção

Capas de cartolina ou papel

Capas de cartolina

Resistência



# Manuseamento intensivo



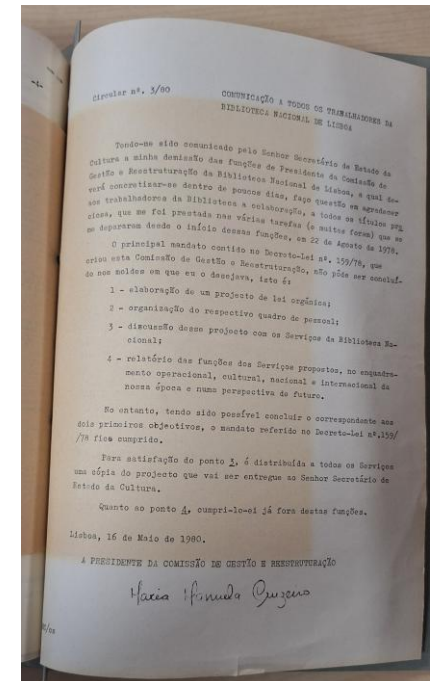
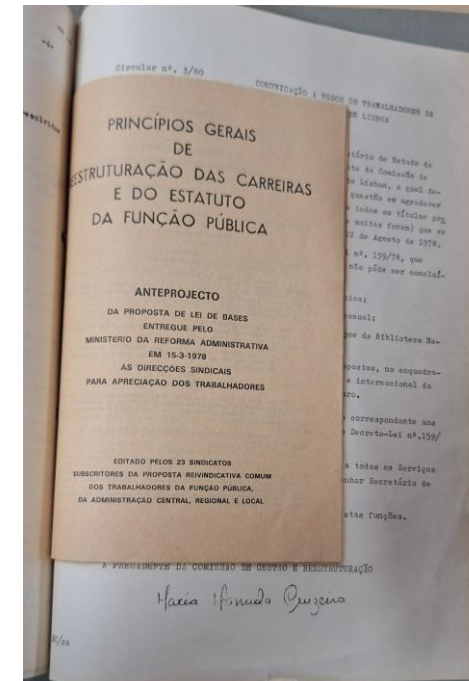
Tipologias de materiais mais vulneráveis

- A Revolução Industrial – na segunda metade do séc. XVIII - acelerou a mecanização dos processos.

- Esta inovação impulsionou a diversificação da leitura e aumentou drasticamente a procura de papel.

- Em 1843 começa a ser fabricado **papel a partir de pasta de madeira (1850-1950)** – pasta de madeira sem refinação.

Papel de baixa qualidade – “Era negra” do papel!



# Boas práticas



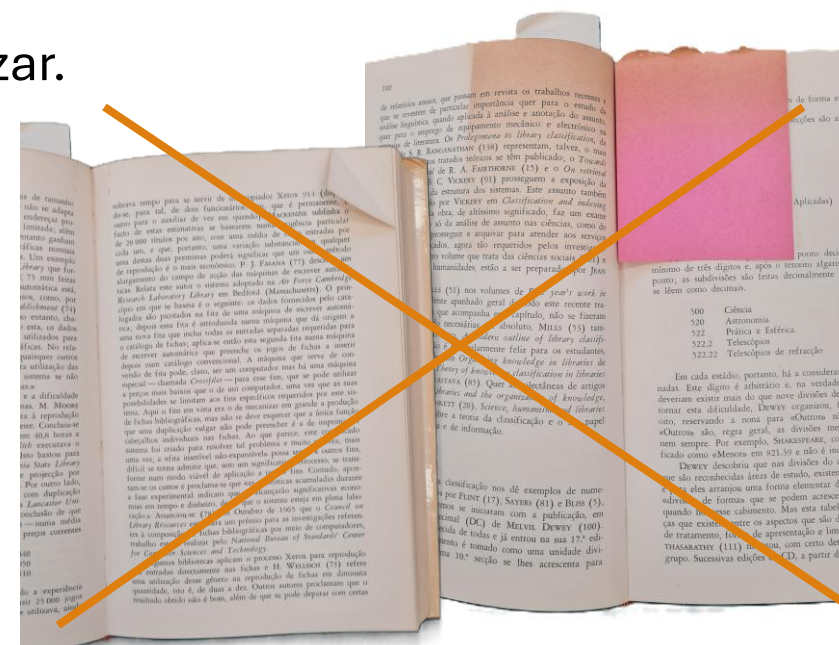
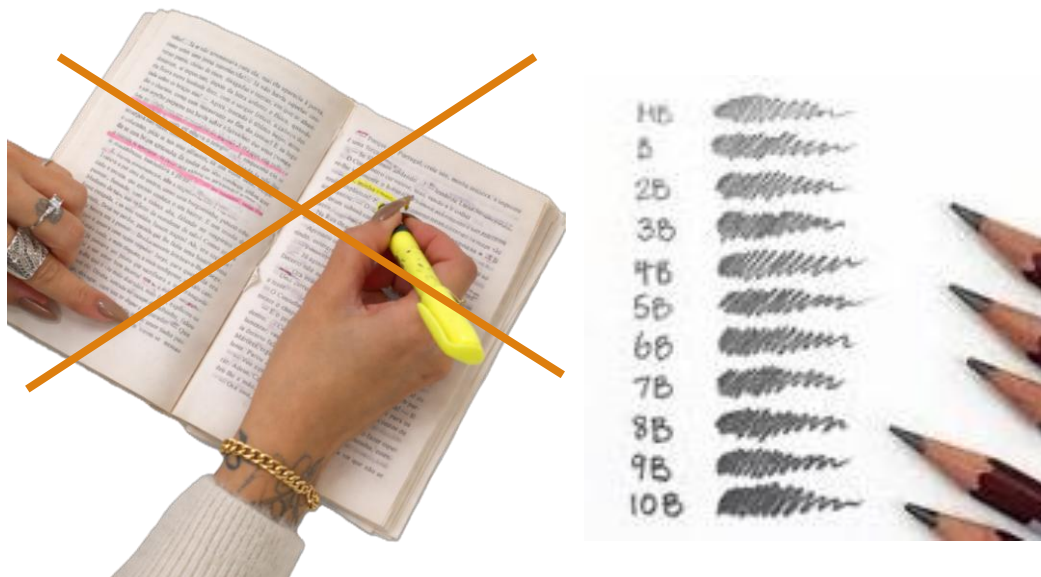
# Intervenções simples e acessíveis

1º

## Boas práticas – do leitor

Implementação de boas práticas – criar *flyer* ou cartaz, sensibilizando para:

- Utilizar lápis de grafite macia, evitando canetas, marcadores ou qualquer instrumento que deixe tinta permanente;
- Não marcar folhas com clips, agrafos, elásticos, dobras ou notas adesivas (post-it);
- Não utilizar livros ou documentos avulso como base de escrita, para evitar vincos ou perfurações acidentais;
- Não molhar as folhas com os dedos para as virar ou sinalizar.



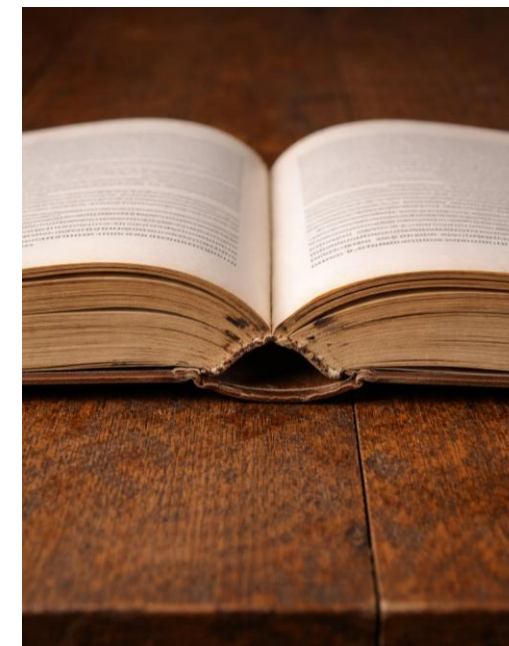
# Intervenções simples e acessíveis

2º



## Boas práticas – da biblioteca

- Utilizar apoios próprios para os livros e documentos avulso: esponjas inertes, berços de acrílico e pesos específicos;
- Abrir e folhear os livros com cuidado, respeitando o seu ângulo de abertura, sem exercer pressão nas lombadas;
- Evitar a exposição prolongada de documentos à luz direta e ao calor. Colocar filtros UV nas janelas que estejam junto de mesas;
- Não utilizar fita cola, nem cola quente.

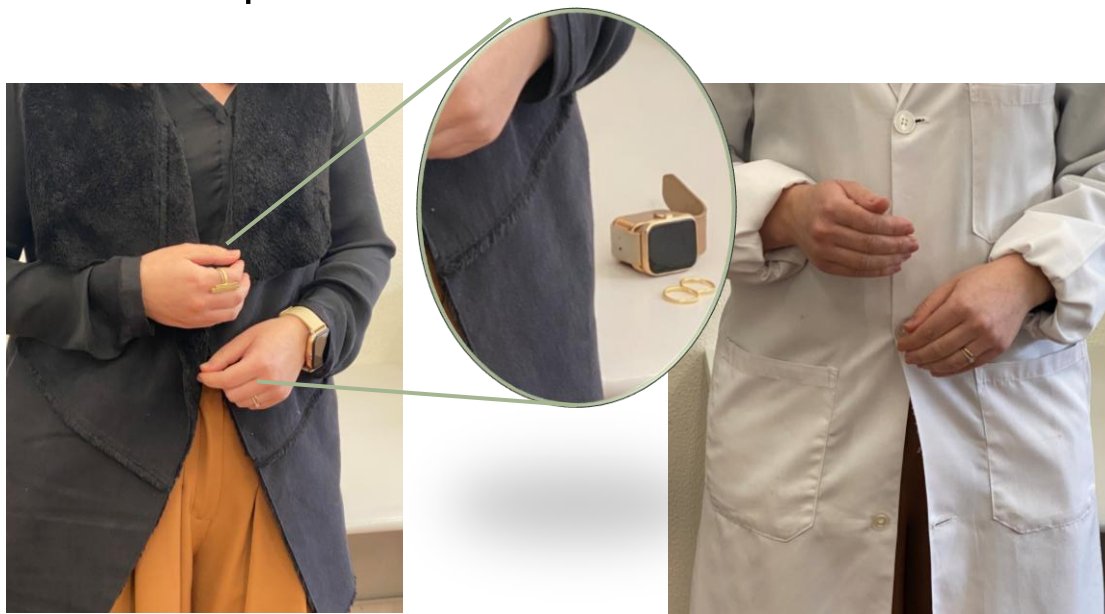


# Intervenções simples e acessíveis

3º

## Boas práticas – na intervenção

- Retirar todos os objetos ou materiais que possam, ainda que involuntariamente, danificar o documento;
- Manter as mãos devidamente limpas e utilizar os EPI necessários: bata/aventail e (luvas de proteção - nitrilo);
- Assegurar que a área de trabalho está limpa, organizada e equipada com todo o material necessário para o tratamento a realizar.



# Intervenções simples e acessíveis

## Elementos metálicos

### Equipamento e material:

- Espátula fina metálica;
- Alicates de pontas finas;
- Agulha e linha;
- Molas ou clips de conservação para segurar folhas;
- Pesos;
- Bisturi;
- Pincel fino e cola.



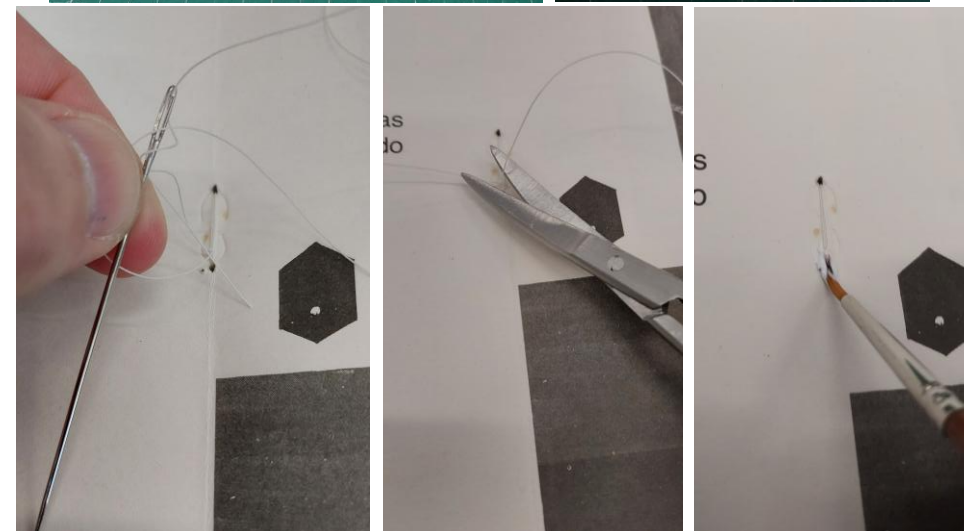
# Intervenções simples e acessíveis

## Elementos metálicos

### Processos

- Segurar as folhas com as molas;
- Levantar cuidadosamente as pontas dobradas do agrafó utilizando uma espátula metálica fina;
- Remover totalmente o elemento metálico com o auxílio do alicate de pontas finas (se necessário);
- Eliminar todos os resíduos metálicos remanescentes, limpeza mecânica com bisturi;
- Coser o documento, aproveitando a perfuração existente, utilizando linha simples e dando um nó firme;
- Cortar o excesso de linha e colar a ponta paralela ao festo ou ao lombo.

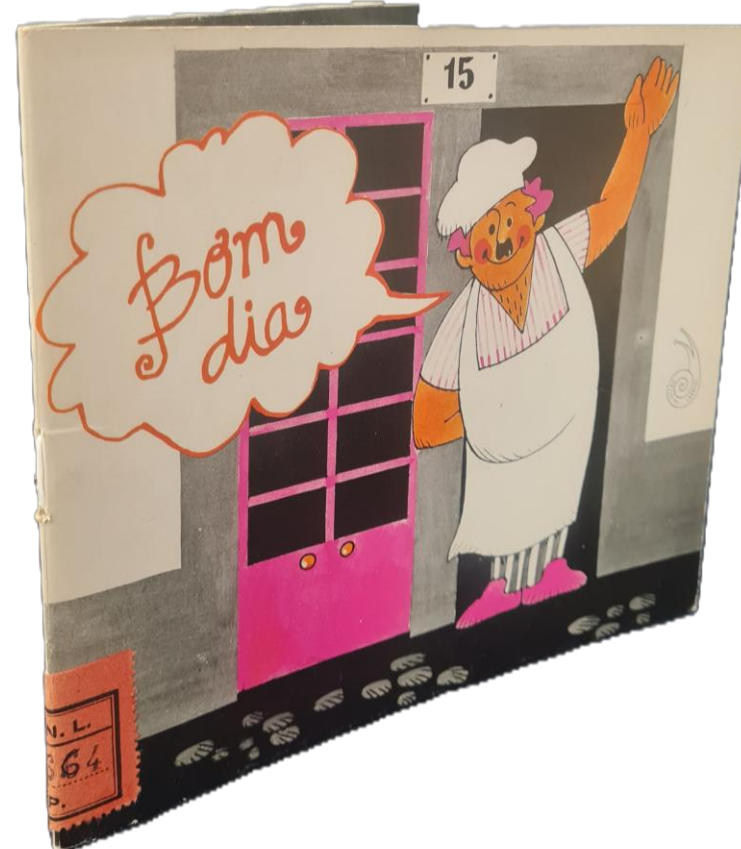
Atenção: deixar secar completamente antes de fechar o documento ou colocar outro em cima.



# Intervenções simples e acessíveis

## Elementos metálicos

### Antes e depois



# Intervenções simples e acessíveis

## Folhas soltas

### Equipamento e material:

- Espátula metálica fina e Bisturi;
- Dobradeira;
- Serrote para sulcos (dentes direitos);
- Cola de conservação;
- Pincel;
- Folhas de proteção (papel de silicone);
- Cartões (para apoio durante a secagem e reforço);
- Corda (para reforço dos sulcos);
- Tarlatana;
- Alarme (caso aplicável ao contexto institucional);
- Mesa de encaixe e/ou Prensa (com tábuas);
- Molas ou clips de conservação para segurar folhas;
- Pesos (para secagem final);
- Tesoura ou X-ato (para cortes finais);
- Régua (para alinhamentos);
- Pano macio ou papel absorvente (para retirar excesso de cola).



# Intervenções simples e acessíveis

## Folhas soltas

### Processos - Preparação do miolo

- Destacar as capas do corpo do livro.
- Desmembrar o corpo do livro e remover todos os vestígios de cola antiga.
- Organizar o corpo do livro;
  - colocar uma folha de proteção à frente e atrás;
  - bater à cabeça e no lombo para alinhar;
  - colocar o bloco na mesa de encaixe, aproximadamente a 1/3 da sua largura.

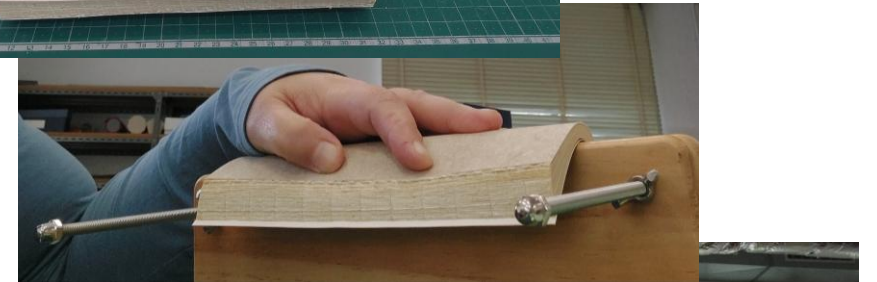


# Intervenções simples e acessíveis

## Folhas soltas

### Processos – Reforço inicial

- Com o livro na mesa de encaixe, aplicar cola na lombada.
- Fazer o movimento de “leque” (abrindo o bloco alternadamente para a direita e para a esquerda). Fechar o leque para unir todos os fólios e limpar o excesso de cola.



# Intervenções simples e acessíveis

## Folhas soltas

### Processos – Secagem e Reforço

- Retirar o bloco da mesa de encaixe, aplicar os cartões e voltar a colocá-lo na mesa de encaixe, ajustando o lombo à superfície para que fique bem apertado.
  - Deixar secar entre 30 e 45 minutos, ou até a cola não sujar os dedos.
  - Retirar da mesa de encaixe e levar à prensa, entre tábuas, até a cola ficar totalmente seca.
- De forma a dar mais estrutura ao miolo fazemos sulcos, com reforço (\*)
    - Colocar novamente na mesa de encaixe e fazer sulcos (serrotar) na diagonal (para travar os fólhos).
    - Não devem ser demasiado profundos nem demasiado largos.
    - Aplicar cola na zona dos sulcos.
    - Colocar corda nos sulcos e passar com a dobradeira.
    - Aplicar cola em todo o lombo.

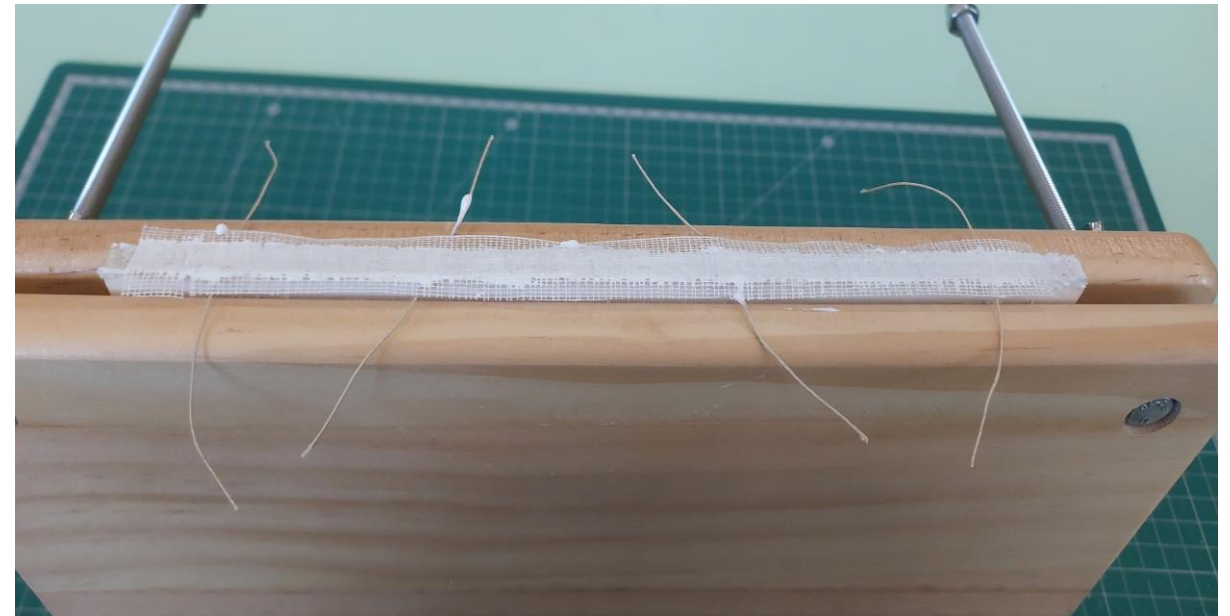


# Intervenções simples e acessíveis

## Folhas soltas

### Processos – Aplicação da Tarlatana

- Colocar a tarlatana sobre o lombo e passar a dobradeira para garantir boa adesão.
- A tarlatana deve ser ligeiramente inferior ao comprimento do lombo;
- Deve cobrir completamente as cordas ou remates;
- Aplicar nova camada de cola e deixar secar;
- Depois de seco, cortar o excesso de tarlatana e cordas.

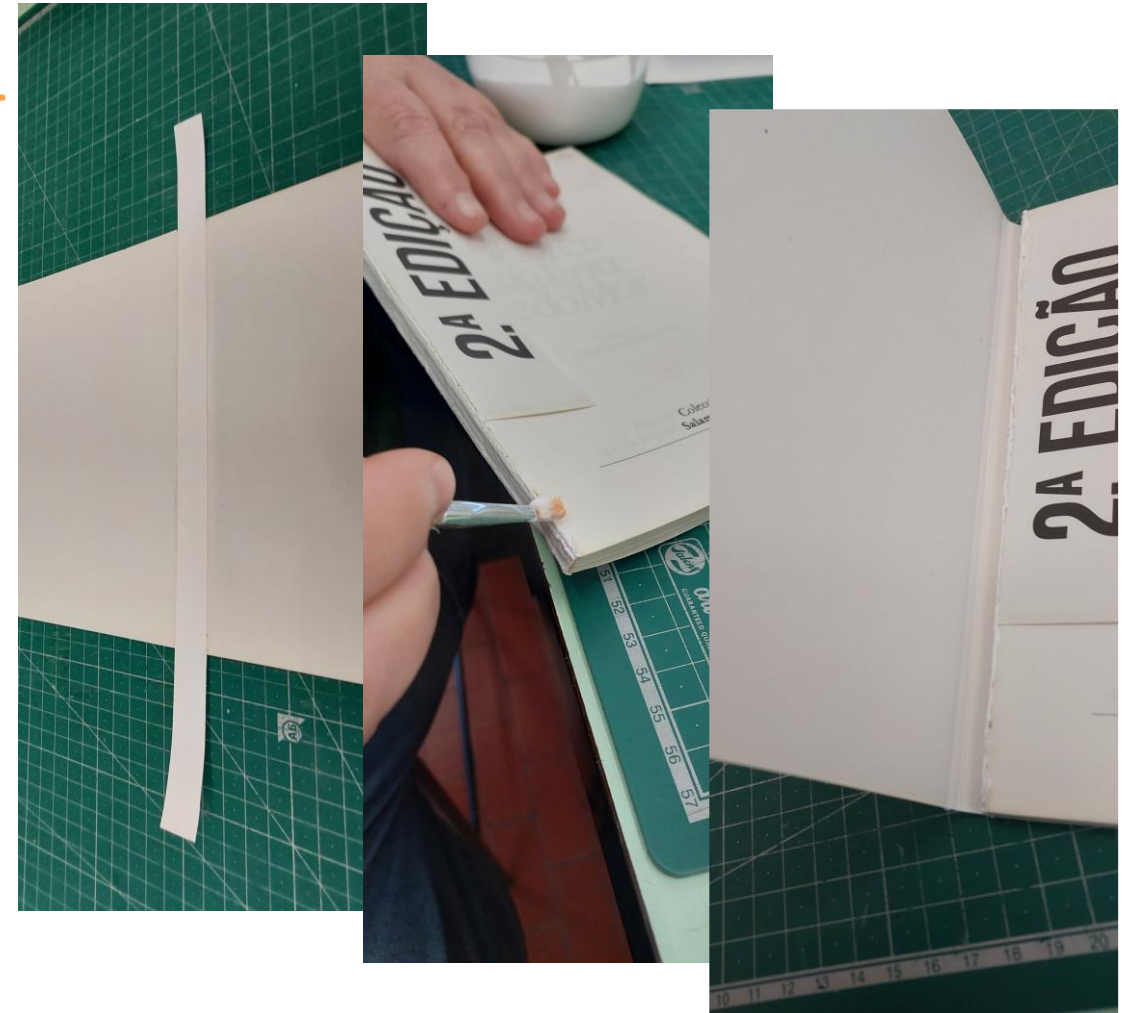


# Intervenções simples e acessíveis

## Folhas soltas

### Processos – Finalização e Montagem

- Colar o alarme no lombo (se aplicável no contexto da instituição);
- Restaurar as capas, com papel japonês se necessário;
- Aplicar cola no lombo e passar um fio de cola na zona de encaixe;



# Intervenções simples e acessíveis

## Folhas soltas

### Processos – Finalização e Montagem

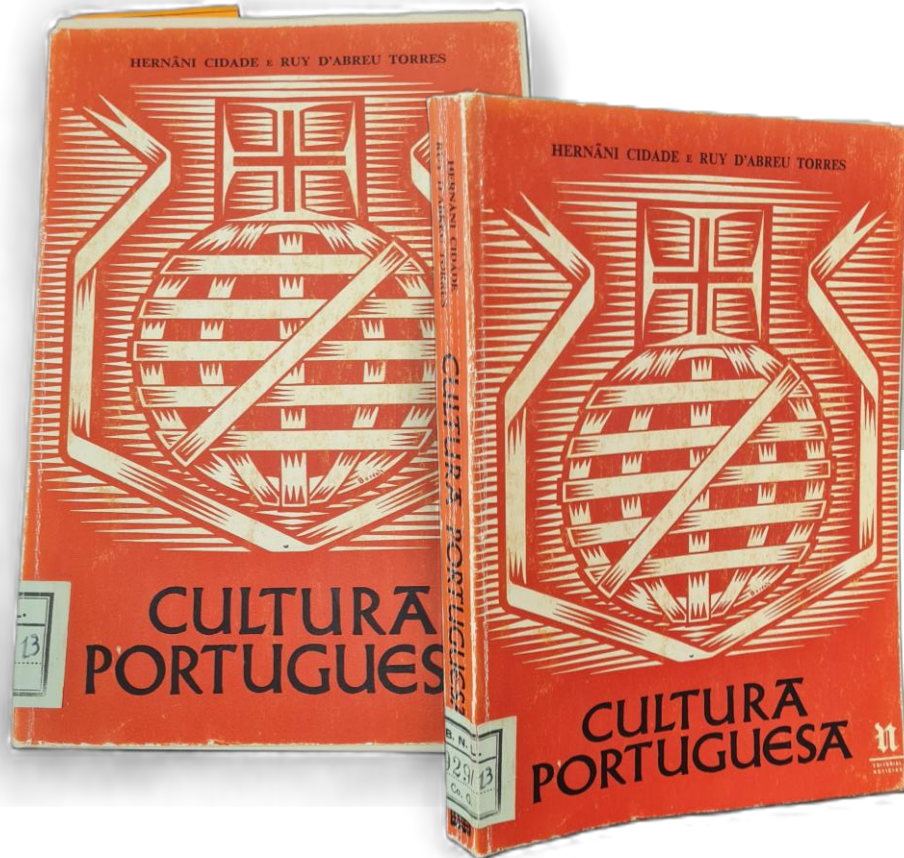
- Encaixar o corpo do livro na capa;
- Passar a dobradeira e deixar sob peso até secar totalmente;
- Depois de seco, vincar a zona de encaixe.



# Intervenções simples e acessíveis

Folhas soltas

Antes e depois



# Intervenções simples e acessíveis

## Capas descoladas ou soltas:

### Equipamento e material:

- Fita de papel (papel japonês ou equivalente);
- Cola;
- Espátula metálica;
- Bisturi;
- Régua metálica;
- Pincel (para aplicação do adesivo);
- Base de corte e tesoura;
- Peso.

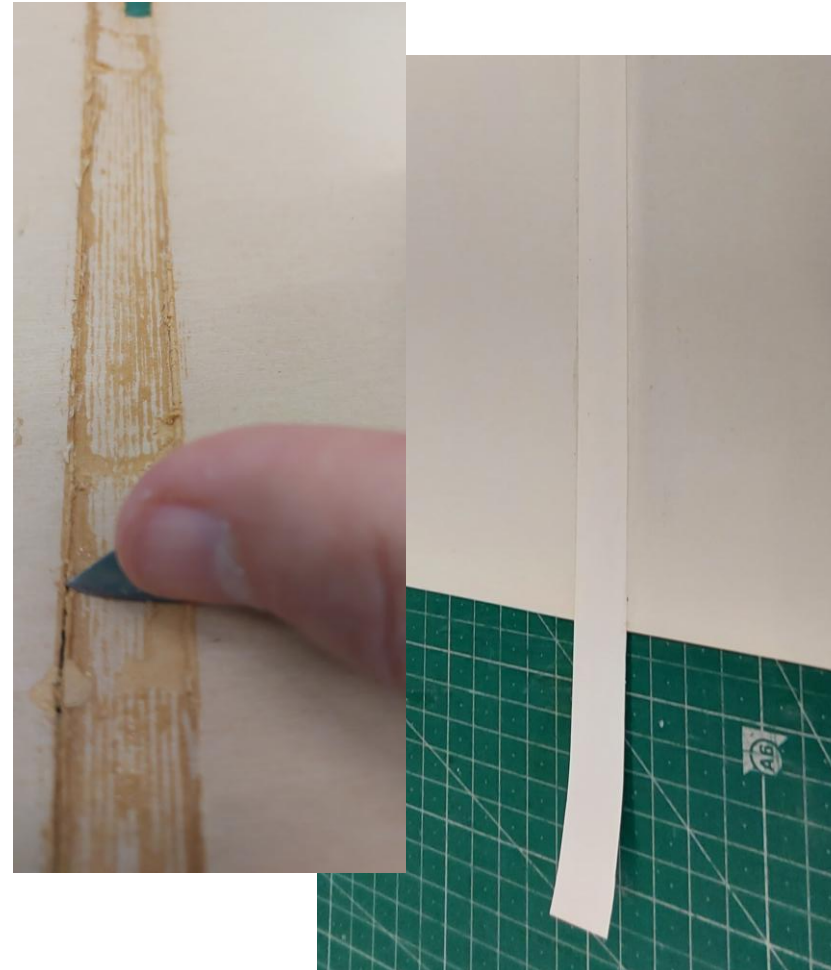


# Intervenções simples e acessíveis

## Capas descoladas ou soltas:

### Processos

- Limpar todos os resíduos de cola, de forma cuidadosa, utilizando uma espátula ou um bisturi, assegurando que o suporte não é danificado durante a operação.
- Efetuar o reforço da lombada através da aplicação de uma folha de papel apropriado, previamente dimensionada à área a intervir.

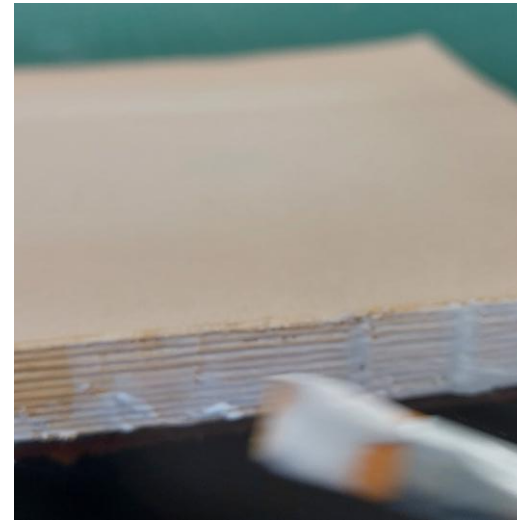


# Intervenções simples e acessíveis

## Capas descoladas ou soltas:

### Processos

- Caso o miolo se encontre já colado, conforme descrito no procedimento anterior, ou apresente estabilidade estrutural adequada, proceder apenas à união do miolo à capa, garantindo o correto alinhamento entre as partes.
- Com fitas de papel, executar charneiras internas em ambos os lados, assegurando uma ligação flexível e segura entre o miolo e a capa, respeitando a mobilidade natural na abertura do livro.



# Intervenções simples e acessíveis

Capas descoladas ou soltas:

Antes e depois



Intervencionado por: Margarida Espinheira

# Intervenções simples e acessíveis

## Capas descoladas ou soltas II:

### Equipamento e material:

- Fita de papel (papel japonês ou equivalente);
- Cola;
- Espátula metálica;
- Bisturi;
- Régua metálica;
- Pincel (para aplicação do adesivo);
- Base de corte e tesoura;
- Peso.

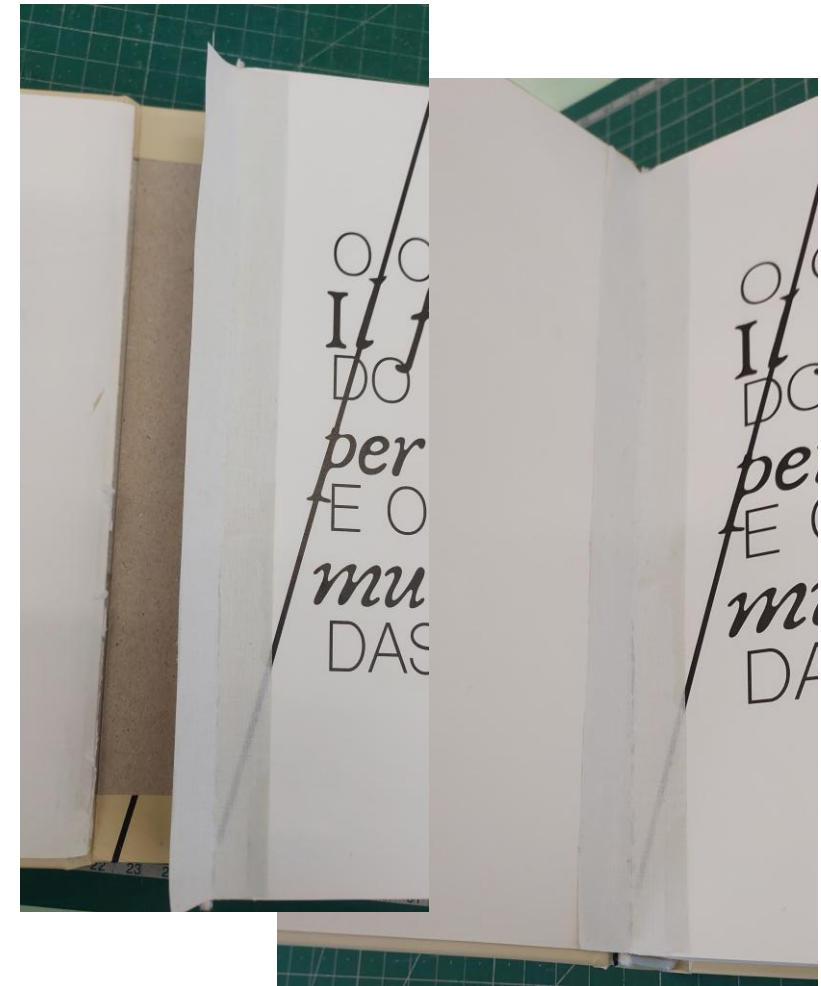


# Intervenções simples e acessíveis

## Capas descoladas ou soltas II:

### Processos

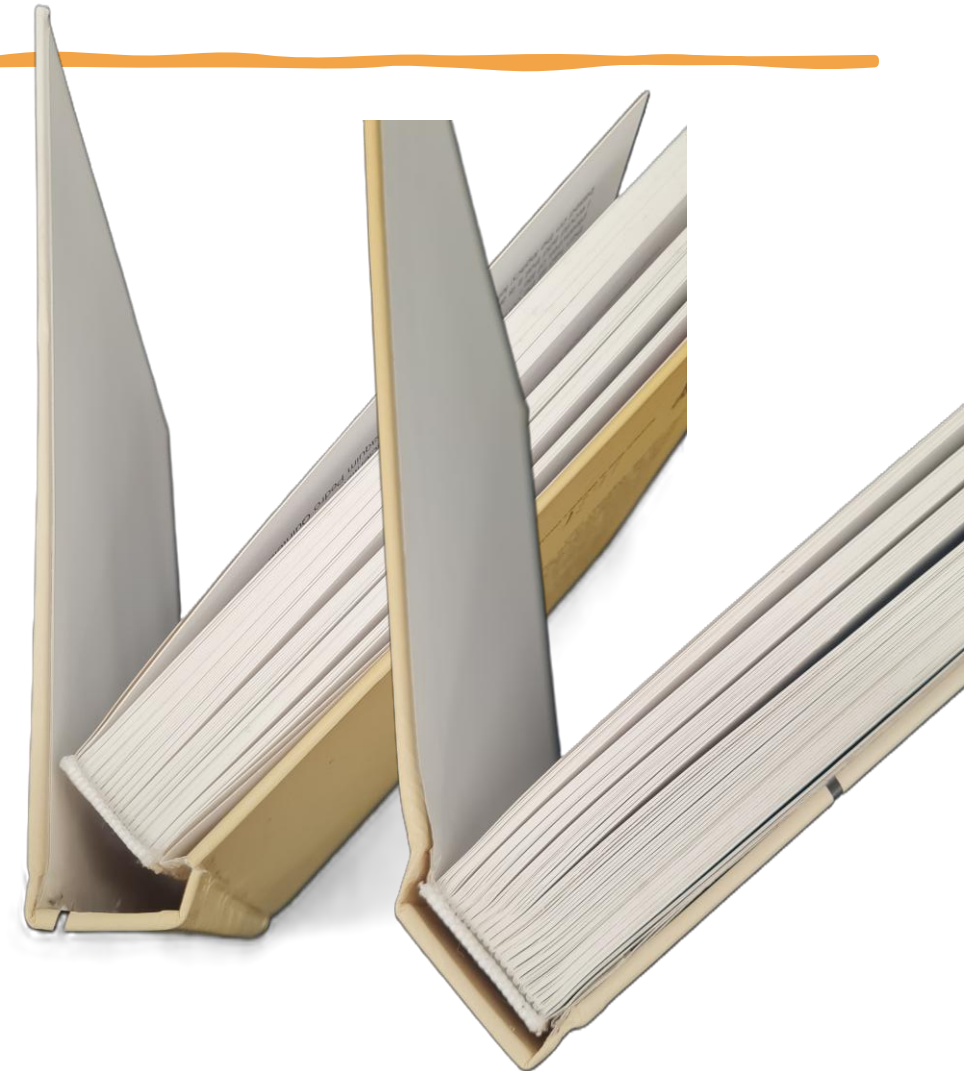
- Proceder à remoção integral de todos os resíduos de cola, geralmente cola quente, recorrendo a limpeza mecânica, de forma controlada, de modo a não danificar o suporte.
- Caso o miolo se encontre estruturalmente unido e estável, proceder apenas à união do miolo à capa, assegurando o correto alinhamento entre os elementos.
- A ligação deverá ser realizada através da aplicação de charneiras, em papel ou em tecido, consoante o peso e as dimensões do miolo.



# Intervenções simples e acessíveis

## Capas descoladas ou soltas II:

### Antes e depois



Intervir ou  
substituir?



# Reparar ou substituir?

---

## **Critérios sugeridos:**

- Custo da intervenção vs. custo de substituição.
- Disponibilidade no mercado (ainda se edita? existe em e-book?).
- Valor simbólico, afetivo ou histórico do exemplar.
- Grau do dano: pequenas intervenções vs. intervenção extensa.
- Tempo necessário vs. recursos humanos disponíveis.
- Há duplicados na coleção? Há listas de espera?

# **Materiais e boas práticas**



# Materiais e boas práticas

---

- **Importância da escolha dos materiais**

A escolha dos materiais impacta diretamente a preservação dos documentos. Materiais inadequados podem acelerar a deterioração, comprometer a integridade do objeto e impedir futuras intervenções corretas.

- A **reversibilidade** é um princípio essencial da conservação. Materiais incompatíveis condicionam a leitura histórica e técnica do documento e devem ser evitados;

Atenção: livro moderno  $\neq$  livro antigo;

- Um livro bem cuidado vive mais e serve melhor.
- A importância de soluções realistas, sustentáveis e adaptadas a cada biblioteca.

# Materiais e boas práticas

## Materiais essenciais:

- Papeis japoneses;
- Fitas de papel livres de ácido, prontas a usar;
- Fitas de tecido para charneiras;
- Cola neutra (pH 7) ou cola vegetal reversível;
- Dobradeiras, pincéis finos, peso de secagem, tesoura e x-ato ou bisturi;
- Prensa manual pequena, serrote, agulha e linha.

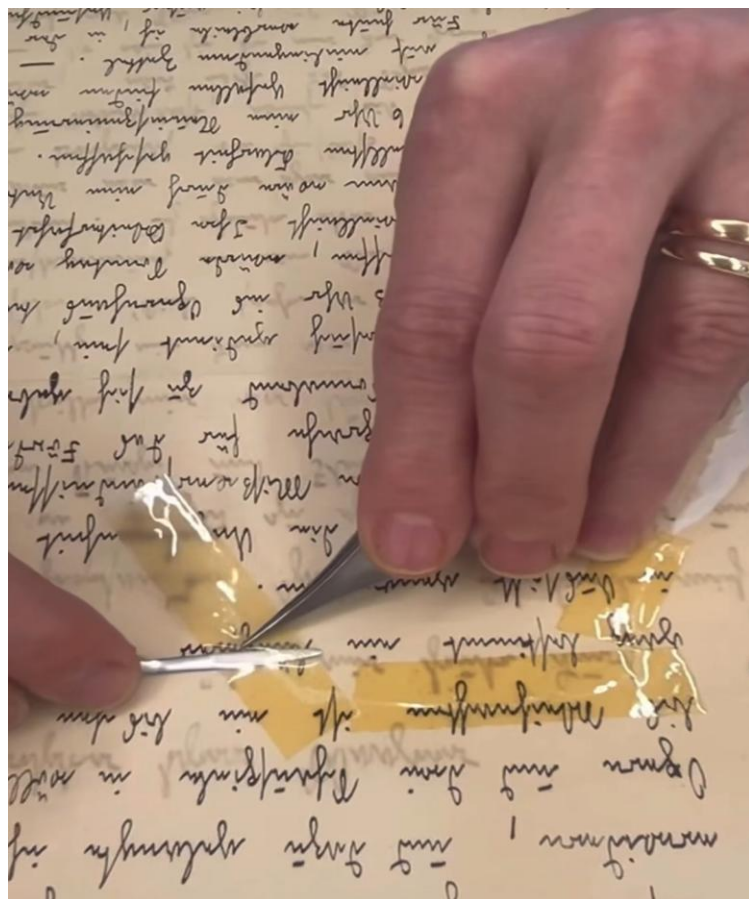
## Boas práticas adicionais:

- Triagem regular dos livros mais usados.
- Formação contínua das equipas.



# Materiais e boas práticas

## Remoção por via mecânica - Fitas adesivas comerciais



- **Suporte (base)**

É a base o que dá resistência. Normalmente é ser feita de:

**Plástico** (como polipropileno ou PVC)

**Papel**

**Tecido**

- **Adesivo**

É a camada da cola. Existem vários tipos, mas os mais comuns são:

**Acrílicos** - duráveis e resistentes ao tempo

**Borracha sintética** - colagem rápida e forte

Visualmente, quando aplicada é bastante transparente, mas com o tempo tem tendência a criar uma mancha amarelada.



# Materiais e boas práticas

## Remoção por via mecânica

### Document Repair Tape - Lineco

Processo demorado, remove um pouco da flor do papel e um pouco de tinta



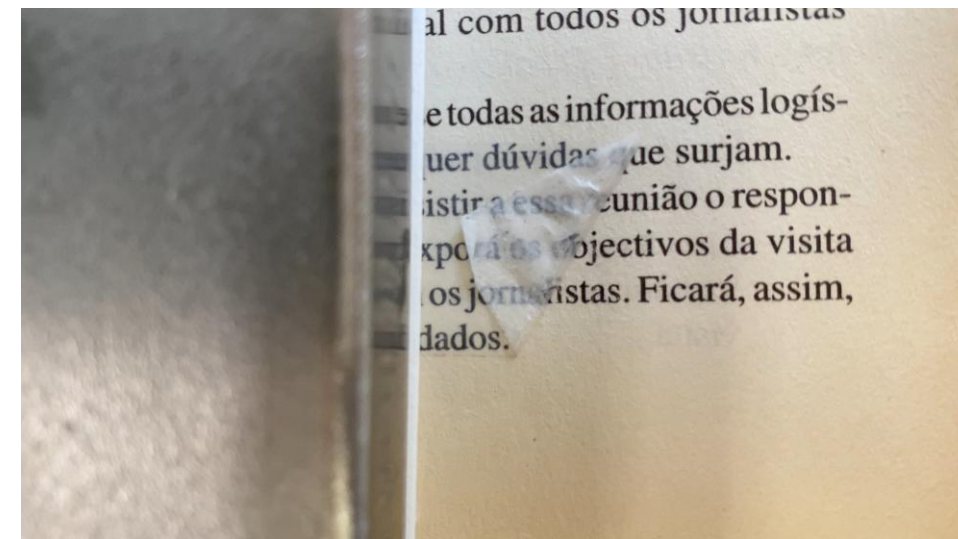
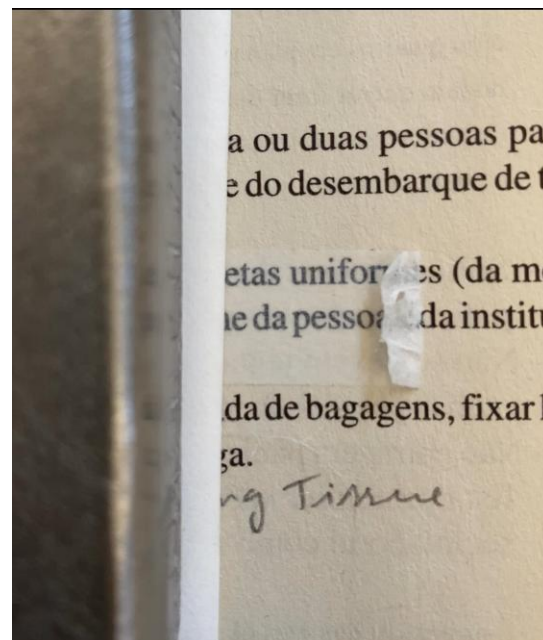
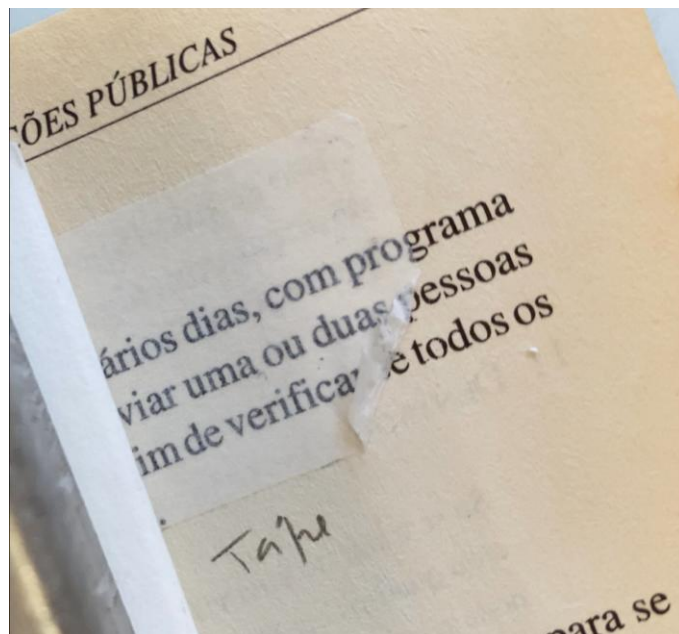
### Mending Tissue - Lineco

Experiência é idêntica à da Document Repair Tape (DRT)



### Filmoplast P - Neschen

Mais fácil de remover (das três), embora remova um pouco da tinta — o que aconteceu com as três fitas.



Exercício de análise do comportamento dos materiais realizado por: Beatriz Cardoso

# Materiais e boas práticas

## Remoção por via húmida parcial

### Document Repair Tape - Lineco

É a mais fácil de remover das três, e a que dá o melhor efeito visual, contudo, deixa resíduos de cola ao toque



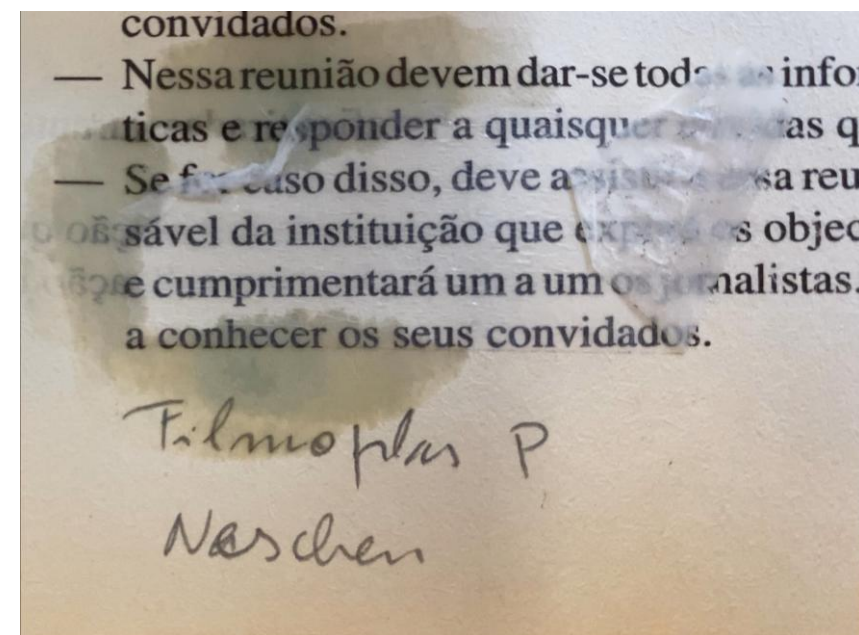
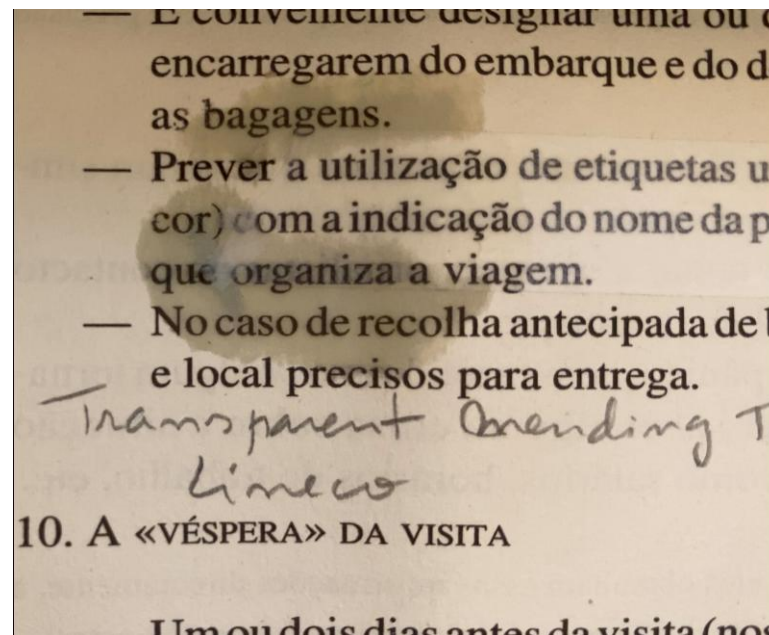
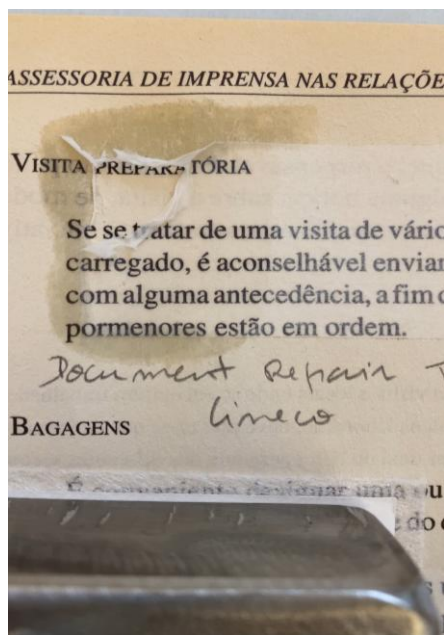
### Mending Tissue - Lineco

Remove-se bem mas, visualmente e ao toque, deixa resíduos de cola



### Filmoplast P - Neschen

Remove-se com alguma dificuldade, mas deixa resíduos de cola visíveis e é a que danifica mais a tinta. Contudo, é a que deixa menos resíduos de cola ao toque



# Materiais e boas práticas

## Remoção por via húmida total

### Document Repair Tape - Lineco

Remove-se bem e não deixa resíduos de cola ao toque após a secagem.



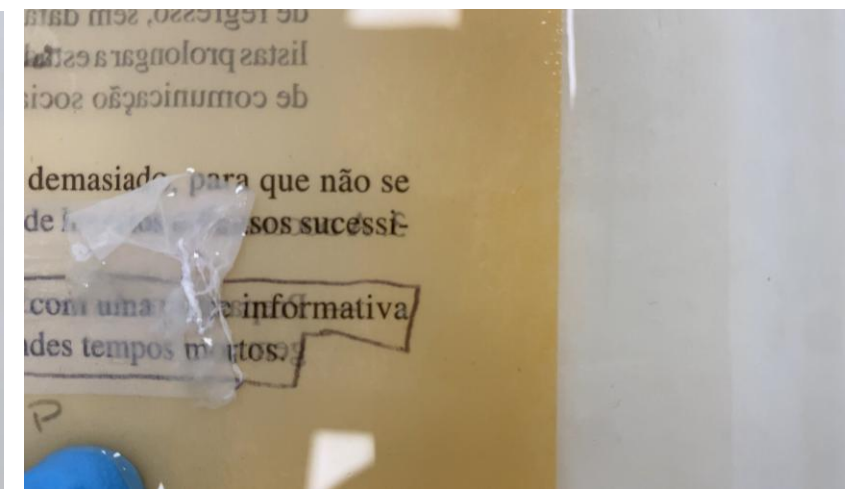
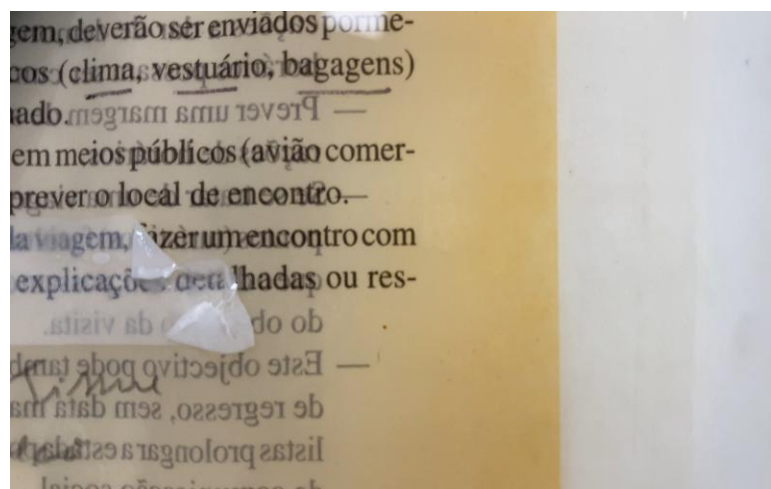
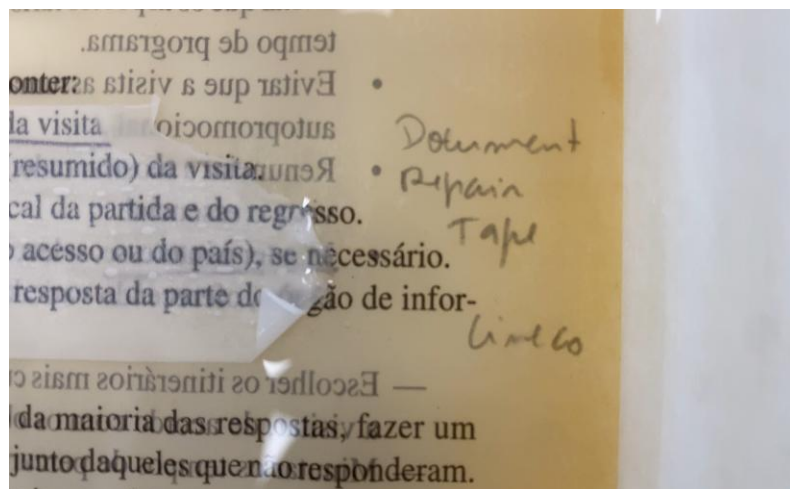
### Mending Tissue - Lineco

Remove-se bastante bem, muito idêntica à DRT, não deixa resíduos de cola após a secagem



### Filmoplast P - Neschen

Dá piores resultados, remove a tinta do texto, embora não deixe resíduos de cola



# Materiais e boas práticas

## Resumo

	Document Repair Tape - Lineco	Mending Tissue - Lineco	Filmoplast P – Neschen
Remoção por via seca	Processo demorado, remove um pouco da flor do papel e um pouco de tinta	Experiência é idêntica à da Document Repair Tape (DRT)	Mais fácil de remover (das três), embora remova um pouco da tinta — o que aconteceu com as três fitas.
Remoção por via húmida parcial	Remove-se bem e não deixa resíduos de cola ao toque após a secagem.	Remove-se bastante bem, muito idêntica à DRT, não deixa resíduos de cola após a secagem	Dá piores resultados, remove a tinta do texto, embora não deixe resíduos de cola
Remoção por via húmida total	Remove-se bem e não deixa resíduos de cola ao toque após a secagem.	Remove-se bastante bem, muito idêntica à DRT, não deixa resíduos de cola após a secagem	Dá piores resultados, remove a tinta do texto, embora não deixe resíduos de cola

Visualmente, a Filmoplast P é a mais transparente.

Remoção com bisturi: a Filmoplast P deu os melhores resultados. Contudo, não é totalmente recomendável a remoção desta forma, pois pode danificar a tinta do texto.

Remoção com água tépida (localmente), não se recomenda. Mesmo a DRT que sai relativamente bem, deixa sempre resíduos de cola ao toque.

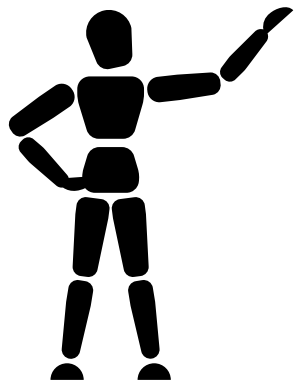
Remoção com imersão total em água tépida foi o que realmente deu melhores resultados, destacando-se a Document Repair Tape e a Transparent Mending Tissue.

# Materiais e boas práticas

---

**Empresas portuguesas que vendem produtos de C&R (exemplos):**

- **Acervo seguro** - <https://www.acervo.pt/>
- **EXPM** - <https://www.expm.com.pt/>
- **Futurdidact** - <https://futurdidact.com/>
- **JABarros** - <https://www.jabarros.com/>
- **Phneutro** - <https://www.phneutro.pt/>
- **Restaurarconservar** - <https://www.restaurarconservar.com/>



E, por último e muito rapidamente...

# Agradecimentos

Aos colegas da Biblioteca Nacional de Portugal e à equipa do Serviço de Conservação das Coleções





# DÚVIDAS OU INQUIETAÇÕES

---

BN  
P

MUITO OBRIGADA PELA  
ATENÇÃO!

---

CONSERVAR PARA CONTINUAR A EMPRESTAR: DESAFIOS  
E SOLUÇÕES NO EMPRÉSTIMO DOMICILIÁRIO

14 de abril de 2026

Liliana Amadeu Silva

[l.silva@bnportugal.gov.pt](mailto:l.silva@bnportugal.gov.pt)

Serviço de Conservação das Coleções